

특1996-0004347

△ US 4,736,408

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
B65B 31/02

(45) 공고일자 1996년04월02일
(11) 공고번호 특1996-0004347

(21) 출원번호	특1987-0012737	(65) 공개번호	특1988-0006094
(22) 출원일자	1987년11월12일	(43) 공개일자	1988년07월21일
(30) 우선권주장	86-27252 1986년11월14일 영국 (GB)		
(71) 출원인			

미합중국 10036 뉴욕 뉴욕 애비뉴 오브 디 아메리카스 1114도블유. 아르. 그
레이스 앤드 컴파니-콘 원문마거제

(72) 발명자 1996년04월02일
스웨덴 23600 홀비겐 특스 11 안더스 볼스 비겐 50
(74) 대리인 정우준, 박태경

심사관 : 남석우 (특허공보 제4300호)

(54) 진공포장방법 및 그 장치

요약

내용 없음.

도면

도1

상세사

[발명의 명칭]

진공포장방법 및 그 장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 이 발명에 의한 포장기의 전체 배치도.

제2도는 제1도와 진공배기 및 밀폐스테이션(evacuation and closing station)을 나타낸 원형내부로서 포장공정의 초기단계를 나타낸 영역 A의 상세도.

제3도는 제2도와 동일한 단면도이나, 포장공정의 제2단계를 나타낸 상세도.

제4도는 제2 및 제3도와 동일한 단면도이나, 포장공정의 제3단계를 나타낸 상세도.

제5도는 제1도 내지 제3도에 대응되는 단면도이나, 포장공정의 제4단계를 나타낸 상세도.

제6도는 제2도 내지 제5도와 동일한 단면도이나, 밀폐포장을 제거하기 위하여 즉시 모듈드를 개방할때의 최종단계를 나타낸 상세도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 포장기(packaging machine) 2 : 지지대(support table)

3 : 열변형스테이션(thermoforming station)

4 : 하부포장웹(lower packaging web)

5 : 공급롤(supply roll)

6 : 지지필름

6a, 6b : 트레이(tray)

7 : 진공배기 및 밀폐스테이션(closing station)

8 : 커버필름(cover film)

8a : 커버

9 : 공급롤

10 : 진공챔버커버(vacuum chamber cover)

11a : 제품

12 : 우측챔버부분(또는 제1챔버부분) 13 : 좌측챔버부분(또는 제2챔버부분)

- 14 : 하부가스켓(gasket)
16 : 흡입포트(suction ports)
18 : 흡입포트(suction ports)
20 : 흡입포트
- 15 : 하부지지체
17 : 전기저항히터
19 : 전기저항히터(heater)

[발명의 상세한 설명]

이 발명은 진공 포장 방법 및 그 장치에 관한 것으로, 더 자세하게 말하면, 제품을 플라스틱재로 된 두 시트 사이에 놓고 두 시트 사이의 공간을 진공배기시켜 두 시트의 겹친주변을 동시에 시일링(sealing)하고 포장을 밀폐시켜 진공포장을 하는 방법 및 그 장치에 관한 것이다.

진공포장을 하기 위하여 지지층에 제품을 설정한 다음 진공상태에서 그 제품과 접촉되게 한 플라스틱재 필름의 예열층(preheated layer)을 드로잉하여(drawing down) 진공팩(vacuum packs)을 구성하는 기술은 공지되

고 플라스틱필름재로 된 상부층은 영국공개특허 88-A-1, 307, 054에서와 같이, 복사(radiation) 또는 전도(conduction)에 의해 예열(pre-heating)시킬 수 있다.

여기서, 위 인용특허에서는 제품위에 설정한 가열 캐비티모듈드(cavity mould)벽과의 접촉으로 커버필름(cover film)을 드로잉하여(drawing in) 그 커버필름에 열을 가한 다음 그 필름이 그 모듈드에서 전도에 의해 알맞은 열을 얻을때 그 아래에 있는 제품쪽으로 그 열을 방출한다.

이와 같은 공정은 그 제품의 외형과 밀접하게 접촉하여 그 커버필름을 열변형(thermoforming)시키는데 특히 용이하나, 그 사용제품의 사이즈가 비교적 크고 그 커버필름에 열을 제공하기 위하여 디프드로잉작동(deep drawing action)을 필요로 할때 그 진공팩(pack)의 외관에 영향을 받는다는 것을 확인하였다.

따라서, 이 발명의 목적은 위 문제를 극복하는데 있다.

첫째로, 이 발명은 두매 시트의 플라스틱필름 사이에 제품을 설정시켜 그 제품에서 떨어져 있는 필름시트를 드로잉(drawing)하여 그 필름시트를 부분적으로 변형시켜 전도에 의해 가열하도록 하는 가열된 모듈드캐비티(mould cavity)와 접촉시킨 다음, 깊이를 더 깊게 형성한 모듈드캐비티로 그 하나의 필름시트를 드로잉시켜 그 제품에서 떨어져 있는 하나의 필름시트를 더 변형시키며, 두 필름시트 사이의 공간을 진공으로 처리하고, 그 하나의 필름시트를 그 제품과 접촉되게 하고 그 다른 필름시트를 시일링팩(sealed pack)으로 형성시키도록 구성함을 특징으로 하는 진공 포장방법을 제공한다.

둘째로, 이 발명은 열가소성 필름으로 된 지지시트상에 제품을 가진 지지체(support base)와 그 지지체를 커버하며, 제2모듈드캐비티보다 제1모듈드캐비티가 깊이에 있어서 더 얇은 제1 및 제2모듈드캐비티의 구성수단과, 위 제1 및 제2모듈드캐비티 벽과 접촉되도록 열가소성 필름재의 커버시트를 드로잉하는 수단과, 그 모듈드캐비티와 접촉하여 드로잉된 커버시트에 전도에 의해 열을 공급할 수 있도록 고온으로 그 모듈드캐비티를 가열시키는 수단과, 그 모듈드캐비티의 위치를 설정시킨다음 제품과 지지시트를 그 지지체상에 조합시켜 그 제품과 지지시트의 조합물을 우선 제1모듈드캐비티에 의해 커버시키고 그 다음 제2모듈드캐비티에 의해 커버시키며, 그 제품과 지지시트의 조합물 위를 커버하는 커버시트가 1차적으로 제1모듈드캐비티의 가열벽과의 접촉으로 드로잉된 다음 제2모듈드캐비티의 가열벽과의 접촉으로 드로잉되도록 하는 수단, 및 그 제2모듈드캐비티의 가열벽과 접촉되는 위치에서 그 커버시트를 그 지지시트 및 제품과 접촉하도록 하는 수단을 구성함을 특징으로 하는 진공포장장치를 제공한다.

셋째로, 이 발명은 제1 및 제2모듈드캐비티를 구성하여 제1모듈드캐비티가 제2모듈드캐비티보다 깊이가 더 얇으며, 제1모듈드캐비티와 연통되는 제1진공포트(first vacuum port)와, 제2모듈드캐비티와 연통되는 제2진공포트를 포함하는 모듈드본체(mould body)와, 그 제1 및 제2모듈드캐비티의 벽온도를 상승시키는 각각의 가열수단을 구성함을 특징으로 하는 진공포장장치에 사용되는 모듈드챔버커버(mould chamber cover)를 제공하는데 있다.

이와 같은 모듈드커버를 사용하여 이 발명의 방법에 의해 작동시키기 위하여 기존의 진공포장기를 대체시킬 수 있다.

이 발명을 더 구체적으로 설명하기 위하여 첨부도면에 따라 아래에 설명함으로써 쉽게 이해할 수 있다.

도면에 따라 이 발명을 설명한다.

제1도는 포장기(1)를 나타낸 것으로, 그 포장기(1)는 공급롤(supply roll)(5)의 열변형을 할 수 있는 하부포장웹(lower packaging web)(4)을 다수의 열변형시킨 상방향개구트레이(tray)(6a), (6b) 등으로 전환시키는 열변형스테이션(thermoforming station)(3)을 가진 지지대(support table)(2)를 구성하며, 그 트레이는 삽입되는 제품을 즉시 수용하도록 한다. 그 트레이는 충전(fill)된 후 밀폐스테이션(closing station)(7)으로 통과하며, 여기서 공급롤(9)의 커버필름(8)은 커버의 형상으로 형성되고 그 커버는 트레이 6a, 6b등에 시일링(sealing)시켜 아래의 제2도 내지 제6도에서 설명되는 바와 같이 진공포장을 완성시킨다.

결으로, 그 진공포장을 그 지지대(2)의 좌측단에 수동으로 탈형시킨다. 필요할 경우, 그 트레이(6a), (6b)의 하중과 완성 포장의 반송은 자동적으로 이루어지게 할 수 있고, 이것을 달성할 수 있는 수단은 통상의 기술자에 의해 충분히 이해할 수 있어 여기서 더 구체적 설명은 생략한다.

제1도와 원 A에 의해 포워된 진공배기 및 밀폐스테이션(evacuation and closing station)(7)의 구성요소를, 그 포장기의 작동순서(operating sequence)를 나타내는 제2도 내지 제6도 각각에 나타낸다. 제2도는 부분적으로 밀폐된 형상의 진공챔버커버(vacuum chamber cover)(10)를 나타내며, 그 챔버커버의 우측챔버부분(12)으로 제품(11)을 지지하는 트레이(tray)(6a)를 들어올게 한다.

그 우측챔버부분(12)은 커버필름(8)의 예열챔버로서 작동하며 그 진공챔버커버(10)의 비교적 깊이가 얇은

몰드캐비티에 의해 톱핑(topping)이 된다.

그 챔버커버(10)와 하부지지체(15) 사이에서 상대 수직운동이 알맞게 진행되는 구동장치(도시생략)에 의해 자동적으로 작동시킬 수 있다. 제3도의 형상으로 될때까지, 유입구단(inlet end)에서 그리고 우측챔버부분(12)의 양측에 따라 하부 횡방향 클램핑가스킷(clamping gasket)과 좌측챔버, 즉 제2챔버부분(13)주위의 하부가스킷(14)이 좌측의 지지체(15)와 함께 제2챔버부분(13)을 상승시킨다.

이와 같이 한 결과, 제1 및 제2챔버부분(12) 및 (13)의 주위에 있는 지지필름(6)과 커버필름(8)을 클램핑시킨다(clamping). 제3도에 나타난 이 단계에서는 그 우측 제1챔버부분(12)과 연통되어 있는 일련의 연속적인 흡입포트(suction ports)(16)에 의해 흡입시켜 그 진공챔버커버(10)의 하측에 형성된 비교적 깊이가 얇은 몰드캐비티와 접촉되게 상방향으로 그 커버필름(8)을 드로잉하도록 한다.

그 깊이가 비교적 얇은 몰드캐비티는 그 흡입포트(16) 사이에서 그 진공챔버커버(10)내에 넣은(embed) 전기저항히터(17)의 작동에 의해 고온으로 가열된다.

그 트레이(trays)(6a), 바람직하게는 수평주변플랜지 바로 옆에 있는 측벽에 슬릿(slits)을 형성하는 절단장치(cutting means)가 도면에 특히 도시되어 있지 않으나 그 열변형스테이션(thermoforming station)(3)에 있다.

그 우측챔버부분(12)의 경계를 이루는 몰드캐비티와 접촉되어 있는 커버필름(8)의 적당한 드웰시간(dwell time)을 일단 통과하면 즉시 그 클램핑가스킷(14)과 제품지 기체(15)가 제4도의 형상으로 하강(下降)되며, 느슨한 커버(8a)를 가진 트레이(6a)가 필름전진수단(film advancing means)(도시생략)에 의해 좌측챔버부분(13)으로 좌측방향이동을 하도록 하고, 그 다음 트레이(6b)(도면을 간단하게 하기 위하여 그 트레이내의 제품을 생략하였음)가 우측챔버부분(12)으로 충분히 들어가도록 한다. 그 하중을 받는 트레이(6a)가 좌측의 제2챔버부분(13)으로의 이동에 의해, 제2단계의 가열 및 드로잉공정이 제5도에서 나타난 바와 같이 느슨한 커버(cover)(8a)상에서 행하여지도록 한다.

이와 같은 제2단계 드로잉작동은 제2챔버부분(13)을 구성하는 캐비티가 제1챔버부분(12)을 형성하는 캐비티보다 깊이가 더 깊어 결과적으로 제2챔버부분(13)과 연통되어 있는 흡입포트(18)를 통하여 흡입되어 그 필름이 더 광범위하게 변형되게 하여 전기히터(19)에 의해 가열한 캐비티벽과 접촉되도록 한다. 이 경우 처리공정의 최종단계의 필름을 제조하는 고온으로 가열하여 그 가열 및 드로잉시킨 필름을 그 제품(11a)에 커버시켜 제6도의 형상으로 되도록 한다.

제6도는 그 제품지지대(15)와 그 가스킷(14)이 하강하여 그 챔버를 개방함으로써 그 트레이(6a)가 진공배기 및 밀폐스테이션(7)에서 탈형되도록 하는 상태를 나타낸다. 위에서 나타난 바와 같이, 영공공개특허 68-A-1, 307, 054에서는 커버시트를 가열 캐비티로 드로잉시킨 다음 제2도 내지 제6도의 제2챔버부분(13)에서 사용되는 방법으로 하여 제품표면에서 이탈시키는 처리방법에 대하여 기재되어 있다.

그러나, 제2도에 나타난 실시예와 같이 제2챔버부분(13)의 깊이가 깊은 단면은 그 필름을 크게 드로잉시켜야 함으로서 그 결과 그 필름두께는 캐비티의 평층로어(flat floor)에 해당되는 부분에서 비교적 약간 감소되는 것과 비교할때 그 캐비티의 경사측벽에 대응되는 영역에서 거의 감소된다.

복사히터로 커버시트를 해열시킴으로서 예컨데, 그 몰드캐비티에 들어가기전에 위 문제를 해결할 수 있기 때문에, 그 몰드캐비티와 접촉할때 필름두께의 균일성을 더 향상시키도록 그 사트필름을 충분히 가열시키는 잇점이 있으나, 부분적인 고온상태에서 온도의 균일성으로 그 벽두께의 변화를 방지하는데 불충분하다는 것을 확인하였다.

이 발명에 의해, 커버필름(8)은 제1챔버부분(12)의 루우프(roof)를 형성하는 비교적 깊이가 얇은 제1몰드캐비티내에서 부분변형에 의해 탈형되어, 그 필름은 제2챔버부분(13)에서 필요로 하는 필름보다 온도가 더 낮은 균일한 온도로 가열시킬 뿐만 아니라, 또 부분적으로 변형되어 그 커버필름(8)이 제2챔버부분(13)으로 들어갈때 발생하는 제2단계변형은 제3도의 구조에서 유도되는(derived)부분변형을 간단하게 강조한 것으로 그 필름을 밖으로 되게 할 수 없으며, 또 그 필름을 해머즈(haze)상태로 되게할 수도 없다. 그 필름이 두 챔버내에서의 변형과, 그 가열캐비티벽과의 접촉에 의해 동시에 일어나는 가열에 견딜 수 있도록 하기 위하여, 방사선조사에 의해 그 필름을 가교시키는 것이 바람직하다.

또 그 필름시트에 사용되는 열가소성 필름재는 다층필름이 바람직하다.

이 발명에 의한 처리방법에 특히 적합한 필름의 한가지에는 다르프레쉬필름(DARFRESH film)으로 본원 출원인의 회사에서 제조되어 시판되고 있다(DARFRESH는 상표임).

이 발명의 방법에서 시일링작용에 의해 제5도의 구조에서 제6도의 구조로 이행되어 제2챔버부분(13)내에서 좌방향이동을 하는 슬릿트레이(slit tray)와 접촉할때 제2챔버부분(13)의 가열 커버필름(8a)이 접촉된다.

그 트레이내에서 예비성형된 슬릿(slit)의 존재로 인하여 그 지지체(base plate)(15)의 그 포트(20)를 통하여 흡입시켜 드로잉되도록 하며, 그 트레이(6a)내에서 잔류공기를 배출시킴으로서 그 포장의 내부를 진공배기시킨다.

이와 같은 동작은 그 포트(18)에서 흡입시킨 후 발생되어 그 커버시트(80)를 드로잉시켜 제2챔버부분(13)의 루우프(roof)로서 작용하는 제2몰드캐비티의 깊이가 깊은 캐비티와 접촉됨으로 상부 포트(upper ports)(18)에 의한 흡입을 제거할때 그 커버필름(8a)은 제품(11a)과 트레이(6a)상에 바로 설정하도록 하여 제6도에 나타난 바와 같은 하나의 진공팩(all-enveloping vacuum pack)을 제공하도록 한다.

그 트레이(6a)의 플로어(floor)와 접촉하는 커버시트(8a)의 작동으로 그 팩을 밀폐하고, 이 발명단계의 제3도 단계의 제1챔버부분에서 해열시키는 슬릿(slit)을 밀폐시킨다.

그 다음, 그 밀폐슬릿영역을 그 포장공정의 최종단계로서 다듬질을 할 수 있으며(trim) 깨끗한 진공팩으로 된다.

종래의 간단한 캐비티모듈드를 제2도 내지 제6도에 나타난 바와 같은 변형시킨 2중 캐비티모듈드(10)로 대체시킴으로써 종래의 진공포장기의 포장진공배기 및 밀폐스테이션(7)을 변형시킬 수 있다는 것을 알 수 있다.

그다음 필요로 하는 것은 (a) 2개 히터(17) 및 (19)의 전기조장 및 (b) 제1챔버부분(12)의 흡입포트(16)에서 추가흡입이다(영국공개특허 68-A-1, 307, 054에서 예시한 바와 같이 종래의 간단한 캐비티모듈드는 그 모듈드캐비티와 접촉되게 필름을 드로잉시켜 흡입시키는 수단을 필요로 하는 제2챔버부분(13)에 흡입시키는 수단으로 볼 수 있다.)

따라서, 그 챔버커버(10)에 의해 종래의 진공포장기를 이 발명에 의한 하나의 기계로 즉시 대체할 수 있는 수단을 제공할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

2매의 플라스틱필름시트 사이에 제품을 설정시켜 ; 그 제품에서 떨어져 있는 그 필름시트중 하나를 가열 모듈드캐비티(heated mould cavity)와의 접촉으로 드로잉(drawing)하여 그 필름시트를 부분적으로 변형시켜 전도에 의해 가열시키며 ; 그 필름시트 하나를 깊이가 더 깊은 모듈드캐비티에서 드로잉하여 그 제품에서 떨어져 있는 그 필름시트 하나를 더 변형시키고 ; 그 두매의 필름시트 사이에 있는 공간을 진공배기시키며 ; 그 필름시트의 하나를 그 제품과 접촉시키고 그 필름시트의 다른 하나는 시일링팩(sealed pack)을 형성시킴을 특징으로 하는 진공포장방법(vacuum packaging process).

청구항 2

제1항에 있어서, 그 2매의 필름시트는 수평형상으로 형성되고 ; 그 다른 하나의 필름시트는 제품을 지지하는 지지체를 형성하고 그 하나의 필름시트는 그 제품의 커버(cover)로 구성하는데 사용됨을 특징으로 하는 진공포장방법.

청구항 3

제2항에 있어서, 그 지지체를 구성하는 다른 하나의 필름시트는 열변형하여 그 제품을 지지하는 상방향 개방트레이(upwardly open tray)를 형성함을 특징으로 하는 진공포장방법.

청구항 4

제1항에 있어서, 그 깊이가 더 깊은 모듈드캐비티의 벽온도는 제1모듈드캐비티의 벽온도보다도 더 높음을 특징으로 하는 진공포장방법.

청구항 5

제1항에 있어서, 그 시일링팩의 내부를 적어도 하나의 구멍에 의해 진공배기시키고, 그 하나의 필름시트와 그 다른 하나의 필름시트를 접촉시켜 그 하나의 구멍을 폐쇄시킨 다음, 더 깊은 깊이를 가진 캐비티모듈드를 이형시킴을 특징으로 하는 진공포장방법.

청구항 6

제1항에 있어서, 그 하나의 필름시트에 사용되는 열가소성 필름재는 다중필름층을 특징으로 하는 진공포장방법.

청구항 7

제1항에 있어서, 그 하나의 필름시트에 사용되는 열가소성 필름재는 방사선조사 처리에 의해 사전에 가교시킴을 특징으로 하는 진공포장방법.

청구항 8

열가소성 필름으로 된 지지시트상에 설정한 지지체(support base)와 ; 제1 및 제2방향개방 모듈드캐비티를 구성시켜 그 지지체를 커버하며, 제1방향개방 모듈드캐비티가 제2방향개방 모듈드캐비티 보다 깊이를 더 깊게 구성하는 수단과 ; 그 제1 및 제2방향개방 모듈드캐비티의 벽과의 접촉으로 열가소성 필름으로 된 커버시트를 드로잉하는 수단과 ; 그 모듈드캐비티와의 접촉으로 드로잉을 한 커버시트에 전도에 의해 열을 균일하게 공급할 수 있도록 고온으로 그 모듈드캐비티를 가열시키는 수단과 ; 그 모듈드캐비티의 위치를 설정시킨 다음 제품과 그 지지시트를 그 지지체상에 조합시켜 그 제품과 지지시트의 조합물을 1차적으로 제1모듈드캐비티에 의해 커버시키고 그 다음 제2모듈드캐비티에 의해 커버시키며, 그 제품과 지지시트의 조합을 위를 커버하는 커버시트가 1차적으로 제1모듈드캐비티의 가열벽과의 접촉으로 드로잉한 다음 제2모듈드캐비티의 가열벽과의 접촉으로 드로잉을 하도록 하는 수단과 ; 제2모듈드캐비티의 가열벽과 접촉하는 위치에서 그 커버시트를 그 지지시트 및 그 지지시트상의 제품과 접촉하도록 하는 수단으로 구성함을 특징으로 하는 진공포장장치.

청구항 9

제8항에 있어서, 그 커버시트를 제1 및 제2모듈드캐비티의 가열벽과 접촉시키는 수단은 그 제품과 지지시트 조합을 위를 커버하는 커버시트가 제1모듈드캐비티와 제2모듈드캐비티 각각과 정합상태(register)에서 위치가 설정될때 흡입원(source of suction)과 연통할 수 있는 제1 및 제2모듈드캐비티의 흡입포트(suction ports)로 구성함을 특징으로 하는 진공포장장치.

청구항 10

제8항에 있어서, 그 제품과 지지시트 조합을 및 그 오버라이딩(overlaying)을 하는 커버시트를 제2몰드 캐비티와 정합(register)하기전에 그 지지시트에 적어도 하나의 구멍을 형성시키는 수단을 더 구성하며, 그 제품과 지지시트 조합을 제2몰드캐비티와 정합상태에 있을때 적어도 하나의 구멍을 통하여 진공배기하는 수단을 더 구성함을 특징으로 하는 진공포장장치.

청구항 11

제8항에 있어서, 그 지지체는 제1 및 제1몰드캐비티와 동시에 정합상태로 형성되도록 구성하며, 그 제1 및 제2몰드캐비티를 그 지지체에 있는 제품과 지지시트 조합을 위에서 차례로 결합하는 수단 은그 제품과 지지체 조합을 제1몰드캐비티 바로 아래에 있는 제1위치에서 제2몰드캐비티 바로 아래에 있는 제2위치로 진행시키는 수단으로 구성함을 특징으로 하는 진공 포장장치.

청구항 12

제11항에 있어서, 그 제품과 지지시트 조합이 제1몰드캐비티와 정합상태에 있을때 제1몰드캐비티에 의해 그 지지시트를 슬릿팅(slitting)하는 수단을 구성하며, 그 지지시트와 그 제품을 둘러싼 커버시트에 의해 구성된 팩(pack)의 대부분을 진공배기시키기 위하여, 그 슬릿수단에 의해 형성된 슬릿을 통하여 진공 배기하며, 그 제2몰드캐비티에 의해 그 지지체와 연통되어 있는 흡입포트(suction ports)를 구성함을 특징으로 하는 진공포장장치.

청구항 13

제 8항에 있어서, 제1몰드캐비티와 제2몰드캐비티를 결합한 가열 수단에 의해 공급한 고온을 조절하여, 제2몰드캐비티에 의해 얻은 고온이 제2몰드캐비티에 의해 얻은 고온보다 더 높아지도록 하는 수단을 구성함을 특징으로 하는 진공포장장치.

청구항 14

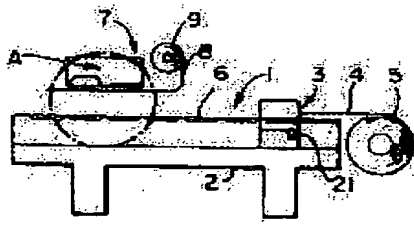
제8항에 있어서, 그 지지체는 그 지지시트재로 된 상방향개방 지지트레이를 수용하도록 구성하며, 그 지지시트를 압변형시켜 그 지지시트재가 제1몰드캐비티와 정합되기전에 그 상방향 개방 지지트레이를 형성하는 수단을 구성함을 특징으로 하는 진공포장장치.

청구항 15

열가소성 필름시트를 수납하는 제1 및 제2몰드캐비티를 구성하는 몰드본체를 구성시켜, 제1몰드캐비티는 제2몰드캐비티보다 깊이를 더, 얇게 형성하고, 제2몰드캐비티는 제1몰드캐비티로부터 필름시트를 수납하도록 구성하며, 이들의 캐비티(cavities)에는 제1몰드캐비티와 연통되어 있는 제1진공포트(first vacuum port)와, 제2몰드캐비티와 연통되어 있는 제2진공포트와, 제1및 제2몰드캐비티의 벽의 온도를 상승시켜 몰드벽과 접촉상태에 있는 필름시트의 전체표면을 가열시키는 각각의 가열수단을 구성함을 특징으로 하는 진공포장장치에 사용하는 몰드챔버커버(mould chamber cover).

도면

도면1



도면2

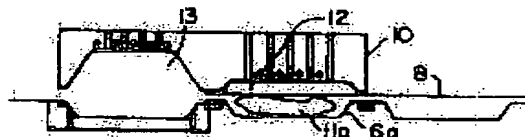


FIG 3



FIG 4

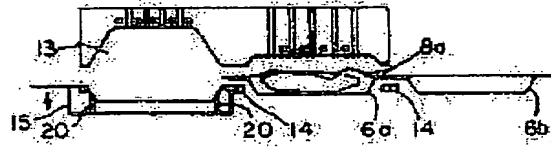


FIG 5

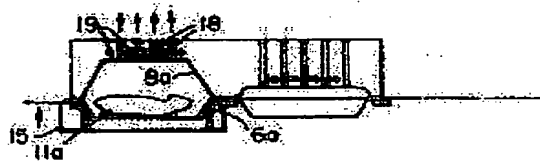


FIG 6

